

## 新規メディカルガスの抗酸化・酸化ストレス耐性作用の 分子メカニズム (S40)

新規のメディカルガスである水素ガスの研究は、2007年に脳梗塞に対する顕著な効果が報告されて以来 [1]、日本や中国を中心に急速に発展してきている。これまでに、種々の酸化ストレス関連疾患で水素の有効性が報告され、脳に限らず身体の様々な臓器において、水素による酸化ストレスの抑制が確認されている [2, 3]。一酸化窒素に始まるメディカルガスには、他に一酸化炭素、硫化水素等があるが、水素は大量に摂取しない限り副作用がないと考えられている。したがって、水素は化学物質からなる薬に比べるとはるかに安全であり、簡便に使用できる抗酸化作用を持つサプリメントとしての役割も期待されている。しかしながら、水素の生理作用やその分子基盤など、未だ不明な点が多く、単なる抗酸化作用では説明できない効果があることもわかってきている。水素を含む飲料水（水素水）はすでに市場に多く出回っているが、科学的根拠に乏しい商品も存在し、混乱、誤解を招いている場合も見受けられる。今後、水素による健康増進、疾病の予防・治療を適切に展開させていくには、水素の正しい理解と詳細な作用メカニズムの解明が不可欠である。本シンポジウムでは水素ガス研究の第一人者にこれまでの研究、およびこれまでに提唱されていたものとは異なる作用メカニズム等を紹介してもらい、水素の臨床応用への可能性を広く理解してもらうことを狙った。

1. Ohsawa I et al: Nat Med **13**: 688-694, 2007
2. Ohta S et al: Curr Pharm Des **17**: 2241-252, 2011
3. Noda M et al: Curr Pharm Des **17**: 2253-2263, 2011

オーガナイザー：野田 百美（九州大学薬学研究院病態生理学分野）  
伊藤 雅史（東京都健康長寿医療センター研究所・老化機構研究）

シンポジウム (S40) の各シンポジストの発表要旨は WEB 版をご覧ください（筆頭著者名・講演タイトルは以下のとおりです）。

市原正智『水素による遺伝子発現変化』P.54

伊藤雅史『水素による炎症反応の抑制メカニズム』P.54

大澤郁朗『放射線障害を抑制する水素分子の作用メカニズム』P.55

寺脇博之『水素含有透析液がアルブミン酸化還元比 (HSA-redox) に及ぼす影響：血液透析患者および腹膜透析患者における予備的検討』P.56

野田百美『水素ガスによる酸化ストレス耐性獲得のメカニズム』P.57